

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-173094

(43)Date of publication of application : 07.07.1989

(51)Int.Cl.

G09G 3/00
G06K 15/00

(21)Application number : 62-333321

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 28.12.1987

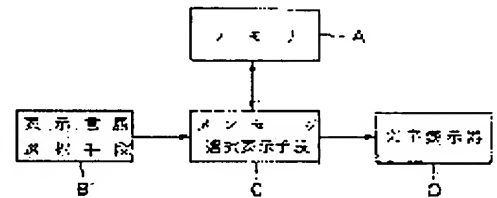
(72)Inventor : SHOJI TADASHI
AKATA HIROSHI

(54) IMAGE OUTPUT DEVICE HAVING CHARACTER INDICATOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the need of making a display use software for every country by constituting an image output device having a character so that a language of a message displayed on the character indicator can be selected arbitrarily from among plural languages.

CONSTITUTION: A memory A stores messages by plural languages, respectively with respect to the same contents of the message displayed on a character indicator D. A display language selecting means B selects by any language the contents of the message are displayed. Also, a message selecting and display means C reads out message data by the language selected by the selecting means B from the memory A in accordance with the contents to be displayed and displays it on a character indicator D. According to this constitution, the language of the message displayed on the character indicator D can be selected arbitrarily, and it becomes unnecessary to make a display use software for every country.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-173094

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)7月7日

G 09 G 3/00
G 06 K 15/007335-5C
7208-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 文字表示器を有する画像出力装置

⑯ 特 願 昭62-333321

⑰ 出 願 昭62(1987)12月28日

⑱ 発 明 者 庄 司 忠 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 ⑲ 発 明 者 赤 田 博 志 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 ⑳ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 ㉑ 代 理 人 弁 理 士 大 澤 敬

明 細 書

1. 発明の名称

文字表示器を有する画像出力装置

2. 特許請求の範囲

1 操作部に各種のメッセージを表示できる文字表示器を有する画像出力装置において、

前記文字表示器に表示するメッセージの同一内容に対してそれぞれ複数の言語によるメッセージデータを格納したメモリと、メッセージの内容をどの言語で表示するかを選択する表示言語選択手段と、該選択手段によつて選択された言語によるメッセージデータを表示すべき内容に応じて前記メモリから読み出して前記文字表示器に表示させるメッセージ選択表示手段とを設けたことを特徴とする文字表示器を有する画像出力装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

この発明は、プリンタ、複写機、ファクシミリ、ディスプレイ装置等の各種画像出力装置に関し、特に操作部に各種のメッセージを表示できる文字

表示器を有する画像出力装置に関する。

従来技術

例えばレーザプリンタ等の画像出力装置においては、操作部に各種のスイッチ、ランプ等の他にオペレータに対して各種のメッセージ(ガイダンスを含む)を表示できる文字表示器を有するものがあるが、その場合、この文字表示器に表示するメッセージの言語を仕向け先の国又は地域に応じて変える必要がある。

しかしながら、従来のレーザプリンタ等の画像出力装置は1ヶ国語対応であり、操作部の文字表示器に輸出先の各国の言語によつて各種のメッセージを表示できるようにするためには、輸出先の国別に夫々表示用ソフトを作らなければならなかった。

このようなことから、外国語にたいする対応は現在のところ殆ど英語のみであり、英語圏以外の国にプリンタ等を輸出する場合には、その国の言語に対応する表示用ソフトを新たに作る必要があるという問題点があつた。

目 的

この発明は上記の点に鑑みてなされたもので、文字表示器を有する画像出力装置において、文字表示器に表示されるメッセージの言語を複数の言語の中から任意に選択できるようにすることを目的とする。

構 成

この発明は上記の目的を達成するため、操作部に各種のメッセージを表示できる文字表示器を有する画像出力装置において、第1図に機能ブロック図で示すように、文字表示器Dに表示するメッセージの同一内容に対してそれぞれ複数の言語によるメッセージデータを格納したメモリAと、メッセージの内容をどの言語で表示するかを選択する表示言語選択手段Bと、この選択手段Bによつて選択された言語によるメッセージデータを表示すべき内容に応じてメモリAから読み出して文字表示器Dに表示させるメッセージ選択表示手段Cとを設けたものである。

以下、この発明の一実施例に基づいて具体的に

インタフェース8と、プリントエンジン4に接続するためのエンジンインタフェース6と、操作部(フロントパネル)5と接続するためのパネルインタフェース7と、フロッピディスク装置13、読書き可能なRAMカートリッジ14、読出し専用のROMカートリッジ15等のオプションと接続するためのオプションインタフェース9とを備えている。

このプリント制御部3のCPU10は、このプリント制御部全体を統括制御する中央処理装置であり、操作部5あるいはホスト1からの指示により表示言語を選択する表示言語選択手段と、それによつて選択された言語で操作部5の文字表示器50にメッセージを表示させるメッセージ選択表示手段の機能も果たす。

ROM11はプログラムメモリであり、CPU10を制御するためのプログラムの他に、操作部5の文字表示器50に表示する各種のメッセージデータを、第5図(a)~(c)に例示するように各国の言語による複数のメッセージテーブルとして

説明する。

第2図は、この発明をレーザプリンタに適用した一実施例のシステム構成図であり、1はパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、データ処理装置等のホスト、2はその画像出力装置であるレーザプリンタである。

レーザプリンタ2は、ホスト1から文字コード、イメージ(グラフィック)等のデータを入力してページ単位でビデオデータを作成するプリント制御部3と、そのビデオデータによつて用紙に文字及び画像をプリントするための作像部とそのシーケンスコントローラ等からなるプリントエンジン4と、各種のメッセージを表示できる例えば液晶(LCD)表示器等の文字表示器50と複数のキースイッチ51を有する操作部(フロントパネル)5とによつて構成されている。

第3図は、第1図におけるプリント制御部3の内部構成を示すブロック図である。

このプリント制御部3は、インタフェース(I/F)として、ホスト1に接続するためのホスト

格納している。

RAM12は大容量のランダムアクセスメモリであり、主として次のような用途に使用される。

- (a)インプットバッファ (b)ページバッファ
- (c)ビデオバッファ (d)システムメモリ
- (e)フォントファイル (f)イメージファイル

なお、これ等のバッファ及びファイルは、システムソフトに使用する以外のRAM領域を必要な容量だけ事前に確保して使用する。この場合メモリ容量が不足した場合は、その旨を表示して機能を放棄する。

その場合は、何等かのデータを消去して使用可能な状態に戻す必要がある。すなわち、全メモリ領域は固定的に割付けて使用するのではなく、必要な都度領域を確保して使用するダイナミック管理方式を採用している。

次に、操作部5の内部構成を第4図によつて説明する。

この操作部5は、前述の文字表示器50及びキースイッチ51と、操作部全体を制御する中央処

理装置であるCPU52と、このCPU52がこの操作部5を制御するためのプログラム及び例えば第6図に示すようなキャラクタジェネレータ(文字発生用フォントデータ)を格納しているROM53と、ワーキングメモリとしてのRAM54と、プリント制御部3とのデータの入出力を制御するプリント制御部I/F55と、表示すべきメッセージを構成する文字列のイメージデータを展開するVRAM56と、このVRAM56に展開された文字列を文字表示器50に表示させるLCDドライバ57とによって構成されている。

次に、このように構成されたこの実施例の作用を説明する。

まず、表示用言語の選択方法について説明すると、例えば第2図に示した操作部5のキースイッチ51のうちの3個を、モードセレクト用スイッチS₁、言語選択用スイッチS₂、登録用スイッチS₃として使用するようにすれば、スイッチS₁を何回か押すことによつて言語選択モードをセレクトし、次にスイッチS₂を押して言語を選

択する。スイッチS₃を押す毎に異なる言語が選択されるが、その言語名が文字表示器50に表示されるようにするとよい。

そして、所望の言語が選択された時にスイッチS₃を押すと、その言語名のコードがプリント制御部3のRAM12に登録される。

その後、メッセージを表示する必要があると、例えばプリントエンジン4の各センサによつて、紙ジャムの発生、紙なし、カバー開放等が検知されると、プリントエンジン4のCPUからプリント制御部3のCPU10にその状態を示す情報と共に割込み信号が入る。

それによつて、CPU10は第7図のフローチャートに示す割込(INTERRUPT)処理を開始する。

まず、プリントエンジン4からの情報によりメッセージの内容を判別し、次にRAM12に登録されている言語名コードを読み込む。

そしてその言語の判別を行ない、それが英語であれば、ROM11に格納されている第5図に例示したような各言語のメッセージファイルのうち、

(a)のメッセージファイル1(英語)から表示すべき内容のメッセージデータを抽出して、それをパネルI/F7を通して操作部5へ送出する。

また、ドイツ語であれば(b)のメッセージファイル2(ドイツ語)から、フランス語であれば(c)のメッセージファイル2(フランス語)から夫々表示すべき内容のメッセージデータを抽出して、それを操作部5へ送出する。

ROM11に格納するメッセージファイルの種類を増加すれば、さらに多くの言語を判別してそれに対応したメッセージデータを送出することができる。

操作部5側のCPU52は、プリント制御部I/F55から入力するメッセージデータ(キャラクタコードのデータ)を一旦RAM54にストアして、ROM53内のキャラクタジェネレータを用いてVRAM56にメッセージを構成する文字列のイメージデータ(ドットパターン)を展開し、それをLCDドライバ57によつてLCDである文字表示器50に表示させる。

したがつて、予め選択して登録された言語によつて、操作部5の文字表示器50に必要なメッセージが表示される。

なお、表示用言語の選択登録は、工場出荷時に輸出先が決つていれば出荷前に行なうことができるが、輸出先で据付時などにサービスマンあるいは使用者が任意に行なうこともできる。また、この表示言語の選択登録をホスト側からのコマンドで行なうようにすることもできる。

このように、この実施例によるレーザプリンタは、各仕向国の言語によるメッセージファイルをプリンタ制御部3のROM11に内蔵しているの、仕向け先によつてその国毎の言語に対応するプリンタソフトを有する操作部(フロントパネル)を数種類提供しなくても、容易に表示メッセージの言語を選択することができ、一種類の操作部で各仕向け国に対応することができる。

次に、この発明の他の実施例について説明する。

この実施例においても、そのハード構成は第2図乃至第4図で説明した前述の実施例と同様であ

るが、各種の言語によるメッセージデータを第3図に示したオプションの1つであるROMカートリッジ¹⁵に格納している。

そのメッセージデータは、第8図に示すように、英語、ドイツ語、フランス語等の言語別に、また同じ言語でも異なる書体毎にヘッダ部を設けて、メッセージ1～n（各言語・書体に共通）の文字列からなるメッセージテーブルとして格納する。

このようにすることにより、プリント制御部3のROM11の容量を大きくしたりメッセージデータ格納用の内部ROMを増設したりする必要がなくなり、操作部5のROM53にもキャラクタージェネレータを格納する必要がなくなる。また、プリント制御部3と操作部5との間のデータ転送数を少なくし、且つファームウェアの変更なしに各国語に対応可能になる。

次に、この実施例による表示言語の選択と、その選択された言語によるメッセージ表示機能の概要を説明する。

表示言語の選択は、例えば前述の実施例の場合

体が異なるだけである。例えば、英語で書体のみが異なる例を次に示す。

英語・書体Ⅰ…ERROR（メッセージ1）

英語・書体Ⅱ…error（メッセージ1）

英語・書体Ⅲ…ERROR（メッセージ1）

（イタリック体）

このような構成にすることにより、操作部5内のRAM54のメッセージテーブルをロードするために必要な容量は変化せず、中のキャラクターが異なるだけである。そして、操作部5内に選択された言語によるメッセージの内容が全てダウンロードされるため、その後のメッセージ表示時におけるプリント制御部3のCPU10と操作部5との通信はコマンドのみで可能となる。

例えば、文字表示器50に「ERROR」と表示したい場合には、CPU10から2バイトのコマンド〈ESC〉4を操作部5へ出力するだけで良い。よって、転送時間を短縮でき、プリント制御部3のスループットを上げることができる。

また、各言語と書体が違うだけでメッセージ列

と同様に、第2図に示した操作部5のキースイッチ（スイッチS₁～S₅）によって言語と書体の組合せを指定すると、その情報が第4図のプリント制御部I/F55から第3図のパネルI/F7を通してプリント制御部3のCPU10に送られる。

CPU10は、指定された言語及び書体の情報を基に、外部のROMカートリッジ15内のメッセージテーブル（第8図）をヘッダ部を参照して検索し、合致するメッセージデータ（メッセージ1～nの文字列のビットイメージ）を選択して、それを操作部5へ転送し、そのワーキングメモリであるRAM54内にダウンロードする。

このRAM54内に展開されたメッセージデータの構成例を第9図に示す。これは英語・書体Ⅰがセレクトされてダウンロードされた場合の例である。

この構成は、各国語及び書体がペアとなり、1つのフォント群を構成している。第8図の各テーブルは、メッセージの内容は同じで、言語及び書

は全て共通のメモリエリアによって操作部5に展開されるため、プリント制御部3のROM11及び操作部5内のROM53に格納するプログラムを変更することなく対応することができる。

さらに、言語の種類や書体が増加しても、ROMカートリッジ15のテーブル内にそれを追加するだけで対応ができる。

なお、言語及び書体の選択（指定）は、操作部5のキースイッチ51によらず、ホスト1によりホストI/F5を通して行なうことも可能である。

ここで、第10図に示したフローチャートによりプリント制御部3の動作例を説明する。

電源をONにすると、言語・書体が指定されているか否かを判断する。指定されていない場合は、デフォルトの言語と書体である英語・書体Ⅰをセレクトする。指定されていれば、その指定されている言語・書体をセレクトする。

そしてROMカートリッジ15内のヘッダ部を参照し、セレクトした目的の言語・書体を認識する。

次に、その認識した言語・書体のメッセージ1～メッセージnまでを操作部5のRAM54のワーキングメモリ領域に転送する。

そして、プリント動作を行なつてエラー発生の有無を判断する。エラーが発生しなければそのままプリント動作を続けるが、エラーが発生すると操作部5に〈ESC〉4のコマンドを送出してからプリント動作に戻る。

次に、第11図に示したフローチャートにより操作部の動作例を説明する。

電源がONになるとプリント制御部3からのコマンドを待の、コマンド〈ESC〉1～〈ESC〉nのいずれかを受信すると、RAM54にロードされているメッセージテーブルからそのコマンドに対応するメッセージ文字列のイメージデータをVRAM56に転送する。

それによつて、例えば第9図に示したように英語・書体Iがセレクトされている場合には、文字表示器50に「ERROR」と表示する。

このように、この実施例によれば、外部のRO

Mカートリッジ15に各言語別の文字列と書体を格納しているの、プリンタ本体のメモリ容量を増加する必要がない。また、コマンド制御により操作部5とのI/Fの転送時間を少なくすることができ、且つ各国別言語及び書体の増加にも容易に対応することができる。

以上、この発明をレーザプリンタに適用した実施例について説明したが、この発明はその他各種のプリンタ、複写機、ファクシミリ、ディスプレイ装置等、メッセージを表示できる文字表示器を有する種々の画像出力装置にも同様に適用し得るものである。

効 果

以上説明したように、この発明によれば、操作部に各種のメッセージを表示できる文字表示器を有する画像出力装置において、その文字表示器に表示されるメッセージの言語を任意に選択することができるので、製品を世界各国に輸出する場合に各仕向け先毎に表示用ソフトを作る必要がなくなる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の基本的実施例の機能ブロック図、

第2図はこの発明をレーザプリンタに適用した一実施例のシステム構成図、

第3図は第2図のプリンタ制御部3の内部構成を示すブロック図、

第4図は同じく操作部4の内部構成を示すブロック図、

第5図は第3図のROM11に格納するメッセージテーブルの例を示す説明図、

第6図は第4図ROM53に格納するキャラクタージェネレータの一例を示す図、

第7図は第2図のCPU10による割込処理のフロー図、

第8図はこの発明の他の実施例における第3図のROMカートリッジ15内のメッセージテーブルの構成例を示す説明図、

第9図は同じく第4図のRAM54にダウンロードされたメッセージテーブルの例を示す説

明図、

第10図は同じくプリンタ制御部3の作用を示すフロー図、

第11図は同じく操作部5の作用を示すフロー図である。

A…複数の言語によるメッセージデータを格納したメモリ

B…表示言語選択手段

C…メッセージ選択表示手段 D…文字表示器

1…ホスト

2…レーザプリンタ

3…プリンタ制御部

4…プリンタエンジン

5…操作部(フロントパネル)

10, 52…CPU(中央処理装置)

11, 53…ROM

12, 54…RAM

50…文字表示器

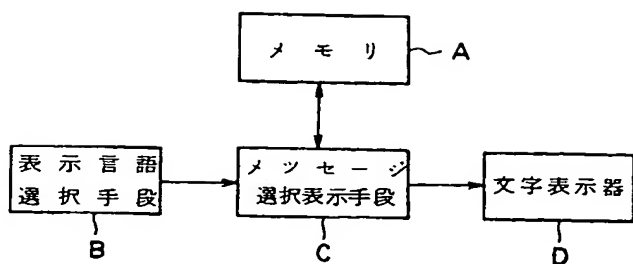
51…キースイッチ

出願人 株式会社 リ コ ー

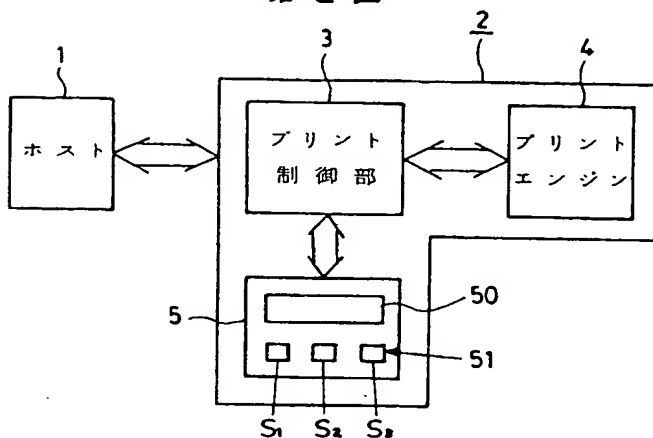
代理人 弁理士 大 澤 敬



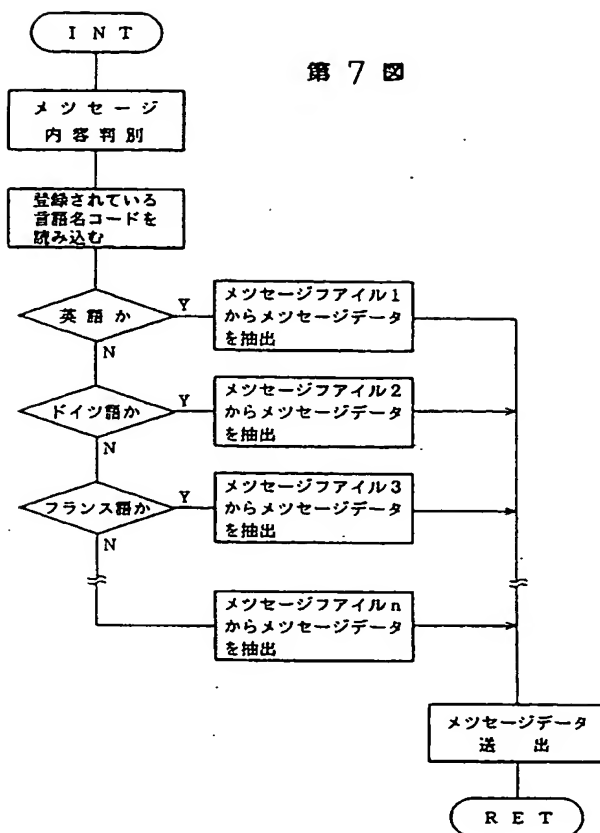
第 1 図



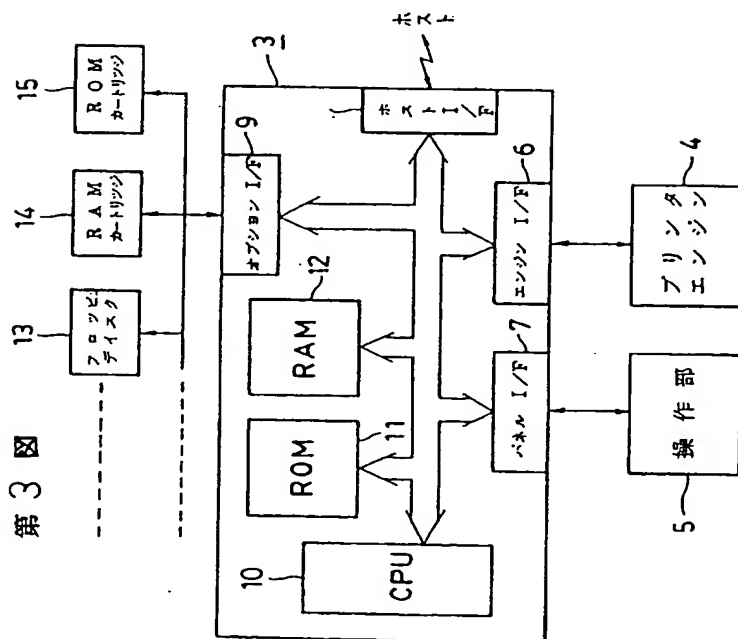
第 2 図



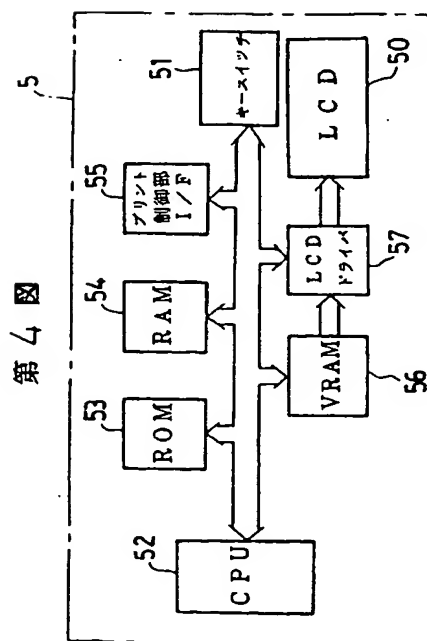
第 7 図



第 3 図



第 4 図



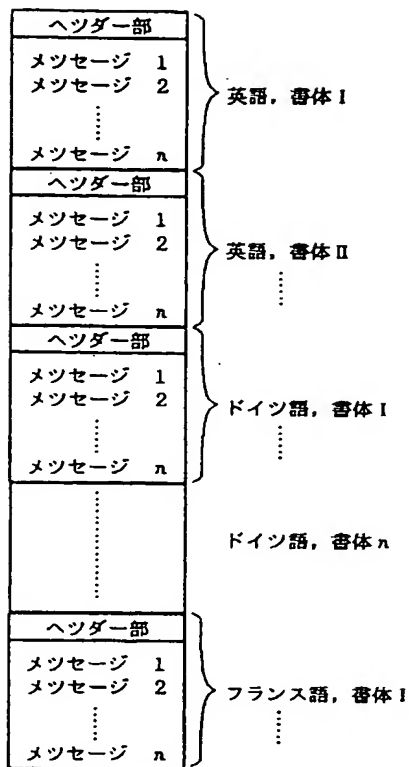
第5図

(a)	(b)	(c)												
<table><tr><td>Paper jam at-----</td></tr><tr><td>Paper empty in---</td></tr><tr><td>---- cover is open</td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Paper jam at-----	Paper empty in---	---- cover is open		<table><tr><td>Papier -----</td></tr><tr><td>Papierleer -----</td></tr><tr><td>----Deckel ist offen</td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Papier -----	Papierleer -----	----Deckel ist offen		<table><tr><td>Papier -----</td></tr><tr><td>Papier vidé</td></tr><tr><td>----couvercle ouvrt</td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Papier -----	Papier vidé	----couvercle ouvrt	
Paper jam at-----														
Paper empty in---														
---- cover is open														
Papier -----														
Papierleer -----														
----Deckel ist offen														
Papier -----														
Papier vidé														
----couvercle ouvrt														
メッセージファイル 1	メッセージファイル 2	メッセージファイル 3												
(英 語)	(ドイ ツ 語)	(フ ラ ンス 語)												

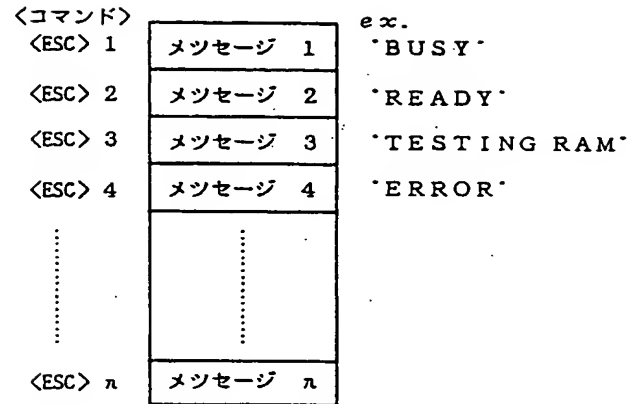
第6図

1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
E	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

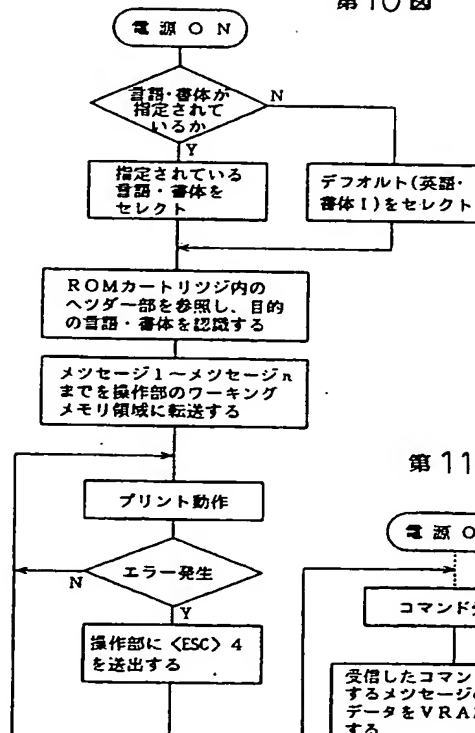
第 8 図



第 9 図



第10図



第 11 図

